

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

A45D 31/00

A45D 44/00 G06F 17/00

G07F 17/00



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02267820.4

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 2585579Y

[22] 申请日 2002.06.20 [21] 申请号 02267820.4

[73] 专利权人 东营大中南黄河三角洲实业有限公司

地址 257200 山东省东营市河口区科技工业园

[72] 设计人 马 锐

[74] 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司

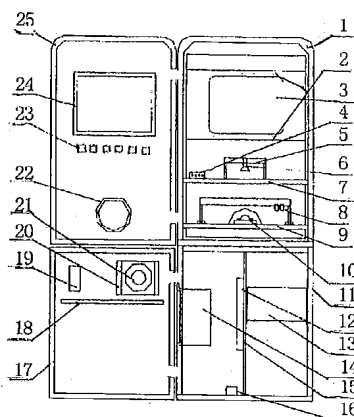
代理人 侯华颂

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称 指甲美容机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种指甲美容机,包括箱体及其机械安装部分和计算机及其电子控制电路部分,其上箱体(1)上安装显示器(3)及固定板(2)、PC 机开关板(4)、摄像机(6)及座(5)和支撑板(7)、打印机(8)、打印机固定支板(9)、托盘(10)、风扇(28)、电源插板(30)、整流器(31)和隔离变压器(32)。下箱体(11)上安装 PC 主板(12)储印箱(13)、PC 机(14)及其电源插座(16)、下箱门(17)上安装布线板(18)、投币机(19)、发音装置(21)及支架(20);上箱门(25)上有进指口(22)、按钮(23)和窗口(24)。计算机包括 PC 机(14)、单片机(29、33);还有电子控制电路(101、102、103、105、106、201、202、204、205)。本实用新型可广泛应用于人们指甲美容事业中。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种指甲美容机,包括箱体及其机械安装部分和计算机及其电子控制电路部分,其特征在于上箱体(1)上安装显示器(3)及固定支板(2)、PC机开关板(4)、摄像机(6)及支座(5)和支撑板(7)、打印机(8)、打印机固定支板(9)、托盘(10)、风扇(28)、电源插板(30);下箱体(11)上安装PC主板(12)、储币箱(13)、PC机(14)及其电源插座(16)、下箱门(17)上安装布线板(18)、投币机(19)、发音装置(21)及支架(20);上箱门(25)上有进指口(22)、按钮(23)和窗口(24);计算机包括PC机(14)、单片机(29、33);电子控制电路包括确保计算机工作的晶振电路(101)、复位电路(102)启动欢迎画面的串行通讯电路(105)、采集信号的采集开关信号电路(103)、传递信号的通讯电路(106)、控制手指托盘(10)动作的托盘控制电路(202)、控制打印机动作的继电器驱动电路(201)和电机控制电路(204、205)。

2、根据权利要求1所述的指甲美容机,其特征在于箱体包括上箱体(1)、下箱体(11)、上箱门(25)和下箱门(17),下箱体上有隔板(15),上箱体(1)和下箱体(11)为整体或分体。

3、根据权利要求1或2所述的指甲美容机,其特征在于PC机(14)包括PC机主板(12)、电源板(26)和硬盘(27)、PC机主板(12)安装于下箱体(11)的隔板(15)上。

4、根据权利要求1所述的指甲美容机,其特征在于单片机(29)分别与晶振电路(101)、复位电路(102)、采集开关信号电路(103)、信号线(108)的一端相连,与串行通讯电路(105)、通讯电路(106)互联。

5、根据权利要求1或4所述的指甲美容机，其特征在于投币机（13）通过端子（107）与信号线（108）的另一端相连。

6、根据权利要求1或2所述的指甲美容机，其特征在于单片机（33）分别与晶振电路（101）、复位电路（102）、继电器驱动电路（201）、托盘控制电路（202）、通讯电路（106）、打印机信号线（203）和打印机位置信号（206）的一端相联。

7、根据权利要求1或4所述的指甲美容机，其特征在于打印机8分别与打印机信号线（203）、打印机位置信号（206）、电机控制电路（204、205）相联。

8、根据权利要求1所述的指甲美容机，其特征在于托盘（13）与托盘控制电路202相联。

9、根据权利要求1或4所述的指甲美容机，其特征在于单片机（29）和单片机（33）通过通讯电路（106）互联。

## 指甲美容机

### 一、 技术领域

本实用新型涉及人体美容化妆设备，尤其涉及一种指甲美容机

### 二、 背景技术

目前，人们指甲美容主要靠人工进行，人工对指甲进行美容虽然也有效，但存在着费时费工（一般需要3个小时左右），而且所绘制的图案模糊、单一、不能改变，且容易褪色等缺点和不足，远远跟不上当今人们对指甲的美容需求。

### 三、 发明内容

本实用新型要解决的技术问题是克服和避免上述现有技术中存在的缺点和不足，而提供一种美甲速度快、图案清晰、美观、色彩艳丽、不容易褪色并可随心选择和改变图案的指甲美容机。

本实用新型解决问题的技术方案是：包括箱体及其机械安装部分和计算机及其电子控制电路部分的指甲美容机，其上箱体上安装显示器及固定支板、PC机开关板、摄像机及支座、支撑板、打印机及打印机固定支板、托盘、风扇、电源插板、整流器和隔离变压器；下箱体上安装PC主板、储币箱、PC机其电源插座；下箱门上安装布线板、投币机、发音装置及支架；上箱体上有进指口、按钮、和窗口；计算机包括PC机、单片机；电子控制电路包括确保计算机工作的晶振电路、复位电路、启动欢迎画面的串行通讯电路，采集信号的采集开关信号电路，传递信号的通讯电路、控制手指托盘动作的托盘控

制电路,控制打印机动作的继电器驱动电路和电机控制电路.

本实用新型的箱体括上箱体、下箱体、上箱门、下箱门和后盖,下箱体上有隔板。PC 机包括 PC 机主板、电源板和硬盘,PC 机主板安装于下箱体的隔板上,上箱体和下箱体为整体或为分体结构。一单片机分别与晶振电路、复位电路、采集开关信号电路和信号线的一端相连,与串联通讯电路和通信电路互联。PC 机与串联通讯电路互联。投币机通过端子与信号线的另一端相连。另一单片机分别与晶振电路、复位电路、继电器驱动电路、托盘控制电路、通讯电路、打印机信号线和打印机位置信号的一端相联。打印机分别与打印机信号线、打印机位置信号、电机控制电路相联。托盘与托盘控制电路相联。单片机和单片机通过通讯电路互联。

本实用新型与现有技术相比,有以下优点及有益效果:

- 1、本机存储上百种美甲精美图案,可任意选择、随心设置;
- 2、图象可根据流行时尚随时在线更新;
- 3、采用微型摄像仪程控定位,绘前可预览,图象大小可放缩,角度可旋转,整个喷绘过程按时显示;
- 4、绘制快捷,几秒钟可完成;
- 5、图象精美,色彩绚丽,水浸持久,20 日内不褪色。

#### 四、附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图;

图 2 为图 1 中下箱体安装结构示意图;

图 3 为图 1 中上箱体安装结构示意图;

图 4 为图 3 的 C-C 剖示图;

图 5 为上箱体安装结构后视示意图；

图 6 为本实用新型控制电路结构方匡示意图；

图 7 为本实用新型控制电路结构方匡示意图；

## 五、具体实施方式

本实用新型下面结合附图对具体实施方式进行详述：

如图 1、图 2、图 3、上箱体 1 上安装固定支板 2、其上安装显示器 3，支撑板 7 固定于上箱体的中部，用以安装 PC 机开关面板 4 和支座 5，PC 机开关面板用以控制显示器的电源、PC 机的开关以及电源总开关。支座 5 上安装摄像机 6，用于监视托盘位置，由 PC 机直接控制。打印机固定支板 9 固定在上箱体的下部，用于安装打印机 8 和托盘 10，打印机在计算机的控制下向手指甲上喷绘图案，托盘用以支撑传送和固定手指。下箱体 11 中有一垂直隔板 15，其上安装 PC 主板 12 和储币箱 13。PC 机 14 及其电源板 26、硬盘 27 安装在下箱体内的侧面，PC 机电源插座 16 装置在下箱体内的底部，以提供 PC 机和显示器的电源。下箱门 17 安装于下箱体上，其上安装布线板 18、投币机 19 和支架 20、支架上安装发音装置 21，用以人机交流。

上箱门 25 安装在上箱体 1 上，其上有进指口 22、窗口 24 和按钮 23（按钮为六个），用于选择指令、控制计算机的操作。上箱体 1 和下箱体 11 为连体式，也可为分体式结构。

如图 4 图 5，风扇 28 安装于上箱体 1 后侧左边，用于显示器等部件的散热。单片机 29 安装于打印机固定支板 9 上，电源插板 30 安装在上箱体后的右下侧，用于提供 PC 机、打印机和显示器等电源。整流器 31 和单片机 33 装置于上箱体后面的下端。隔离变压器 32 安装于打印机固定支板 9 的左上

侧，用于对市电进行隔离变压，为系统提供所需平稳电压。上箱体和下箱体后面有后盖。

如图 6 所示，单片机 29 分别与晶振电路 101 复位电路 102、采集开关信号电路 103 串行通讯电路 105、通讯电路 106 和信号线 108 相联，串行通讯电路 105 联接 PC 机 14，通讯电路 106 联接单片机 33，信号线 108 通过端子 107 与投币机 13 相联。当用户投币进入投币机 13，即产生一开关信号，该信号通过端子 107 和信号线 108 进入单片机 29，单片机 29 通过串行通讯电路 105 将该信号送给 PC 机 14，PC 机响应该信号，启动欢迎界面，同时通知单片机 29 准备接受开关信号。当用户选择按钮 23 时，产生开关信号 104，通过采集开关信号电路 103 将该信号送至单片机 29，单片机立即将此信号通过串行通讯电路 105 送给 PC 机 14，PC 机分析该信号，运行程序，将控制信号通过串行通讯电路 105 回送给单片机 29，单片机通过通讯电路 106 将控制信号送给单片机 33，由单片机 33 完成控制打印机 8 和手指托盘 10 的运行，同时单片机 33 通过通讯电路 106 把打印机和手指托盘的运行状态信号回输给单片机 29，并通过串行通讯电路 105 送给 PC 机，PC 机再分析、再控制，如此循环，直至完成所有操作。

如图 7 所示，单片机 33 分别与晶振电路 101，复位电路 102、继电器驱动电路 201、托盘控制电路 202、打印机信号线 203、打印机位置信号 206 和通讯电路 106 的一端相联。继电器驱动电路的另一端与电机控制电路 204、205 相联，托盘控制电路的另一端联接托盘 10，打印机 8 分别与电机控制电路、打印机位置信号，打印机信号线和信号灯（208）的另一端相联接。通讯电路 106 与端子 107 相连接。当单片机 33 接收到单片机 29 传来的控制信号后，通过托盘控制电路 202 指令托盘 10 动作并调整，使托盘处于

合适的位置，与此同时，单片机 33 通过打印信号线 203 与打印机 8 通讯，接收打印机状态信号，并通过与单片机 29 及 PC 机 14 通讯，通知 PC 机打印是否准备好，若准备好了，PC 机向打印机发送数据，并通过单片机 29 向单片机 33 发送控制信号，通过继电器驱动电路 201 和电机控制电路 204 指令打印机动作，此时通过打印机位置信号 206 检测打印机状态，并送单片机 33，通过单片机 29 送至 PC 机，由 PC 机发回控制信号随时调整打印机工作，直至完成打印。打印完成后，由 PC 机发送控制信号，经单片机 29、33 控制托盘回位，同时通过继电器驱动电路 201 和电机控制电路 205 控制打印机复位，等待下次操作。



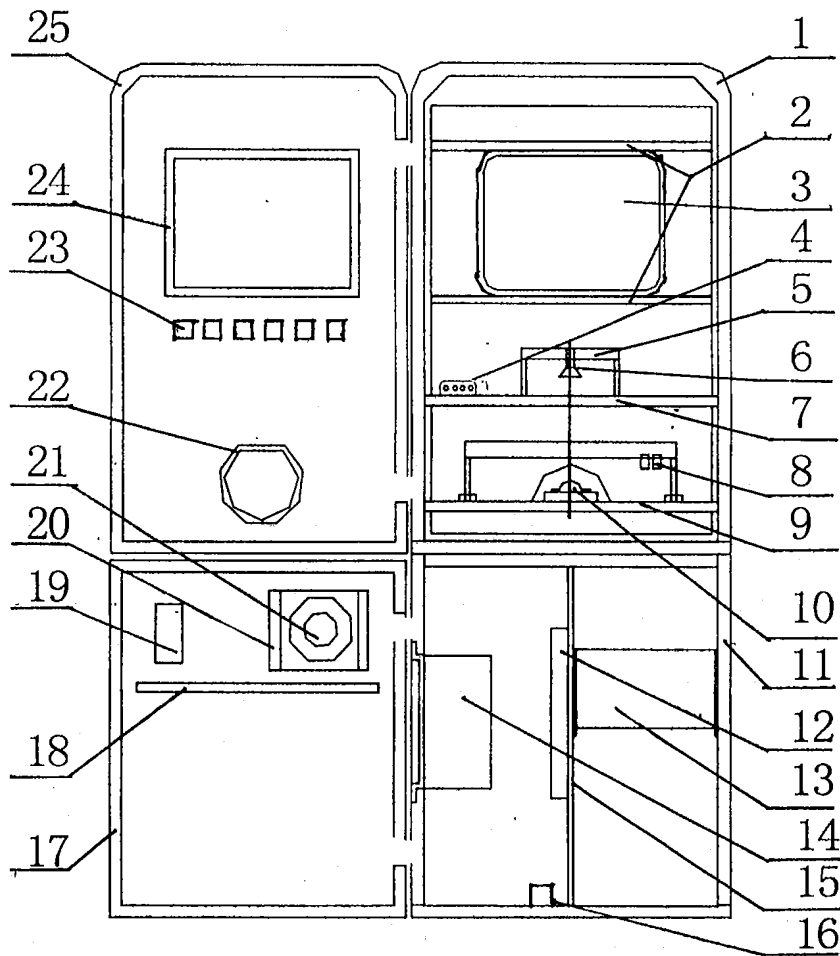


图 1

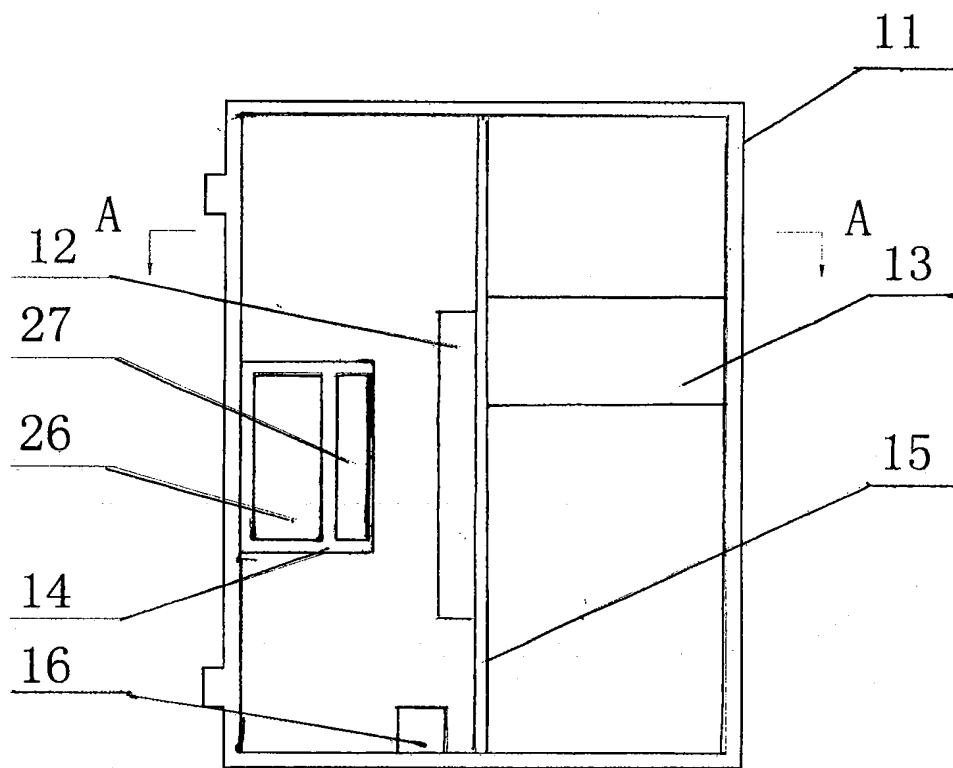


图 2

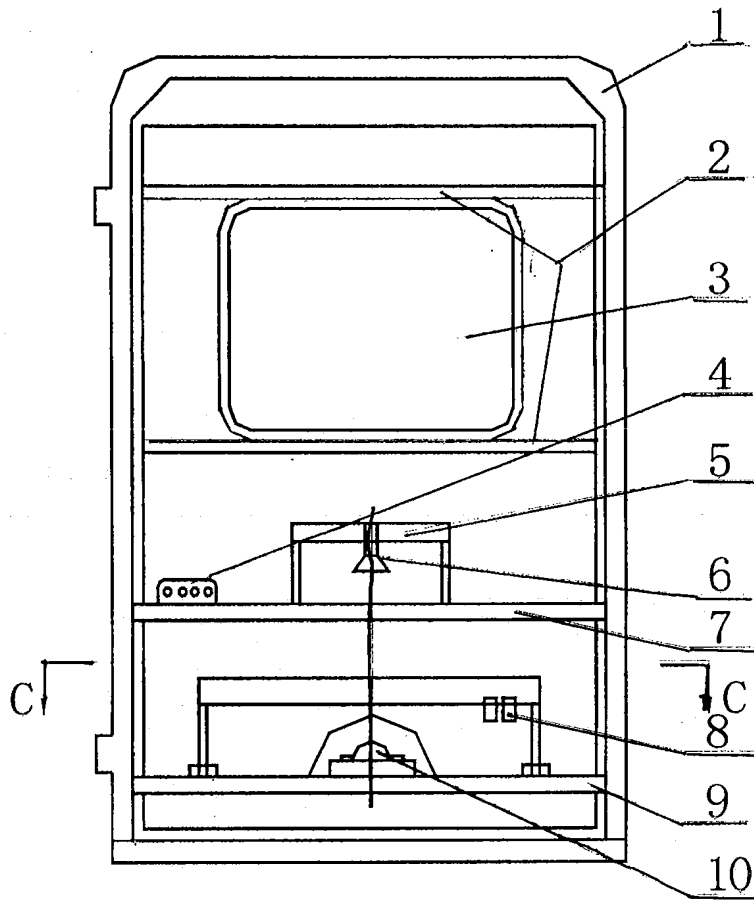


图 3

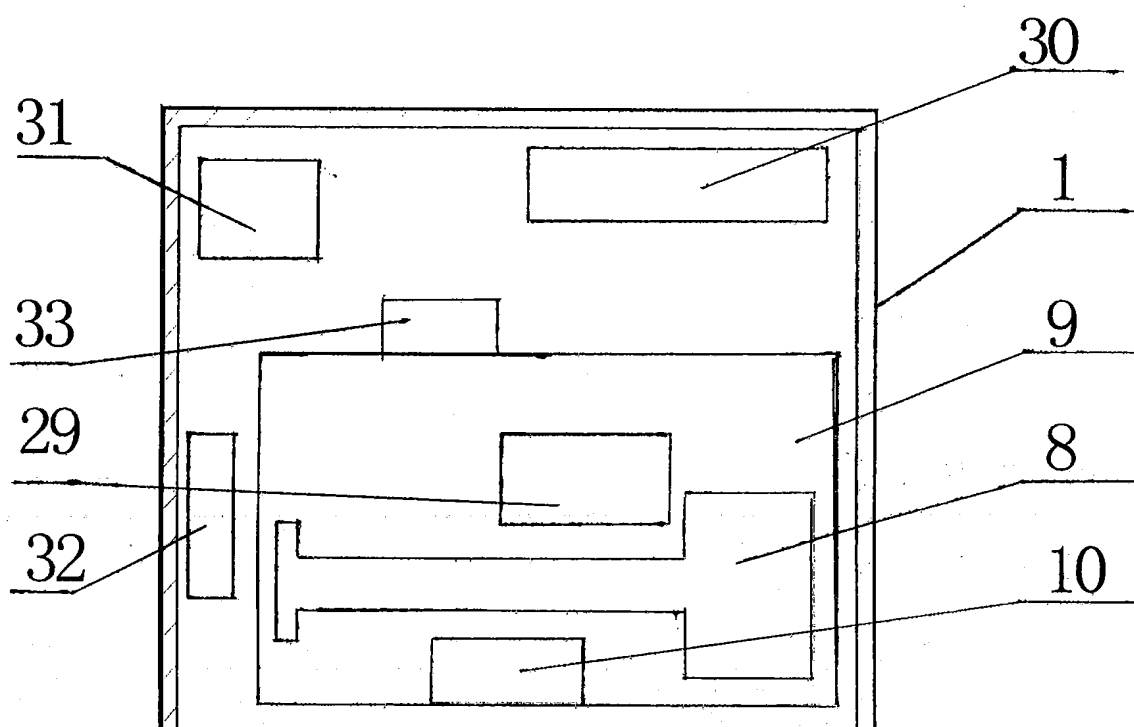


图 4

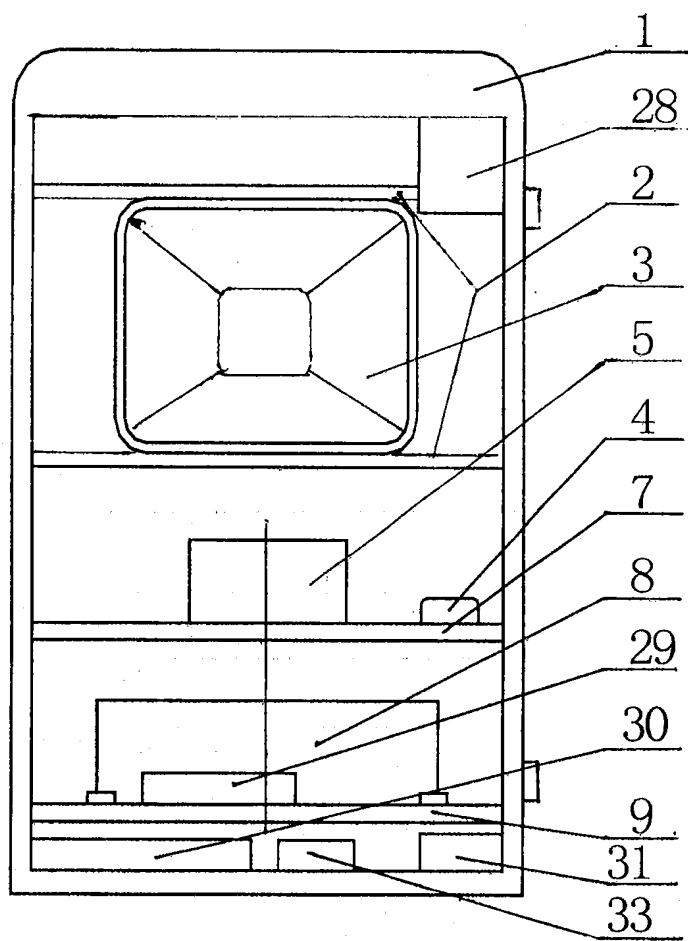


图 5

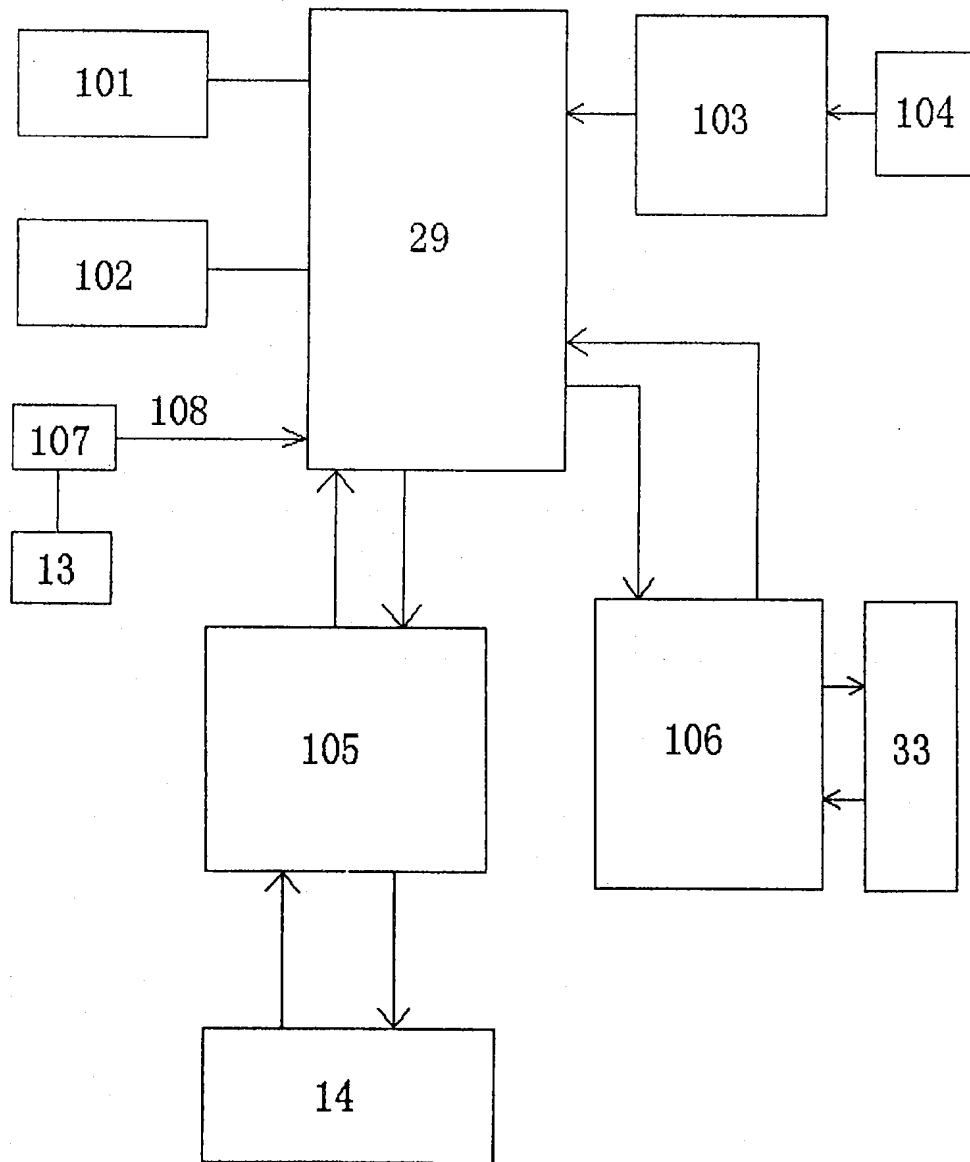


图6

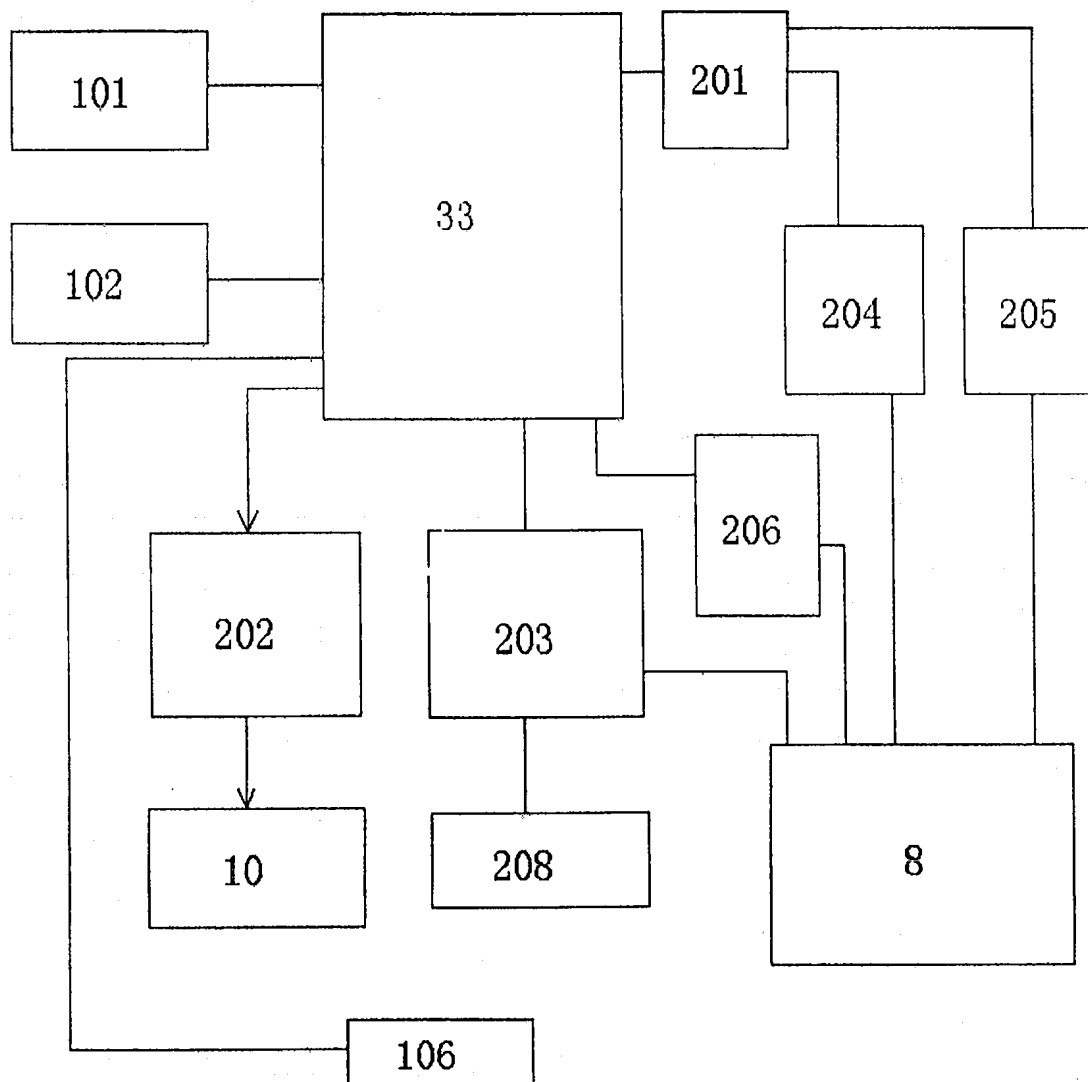


图7